

## Evaluationsstudie APO-IT 2010

Erste bundesweite Studie zu dem Verbleib der APO-IT  
Absolventen  
auf der Ebene der IT-Spezialisten.

Friedrich-Alexander-Universität  
Erlangen-Nürnberg



### Evaluationsstudie als follow-up Erhebung zu ausgewählten intendierten Zielen von APO-IT

Kurzfassung des Evaluationsberichtes – André Geißler M.A.

Summary Evaluation Report and Project Presentation

Im Kontext des IT-Weiterbildungssystems wurde die bundesweite Evaluationsstudie APO-IT 2010 durchgeführt. Das Ziel der Evaluationsstudie bestand darin, eine möglichst weitgehende Klärung zu finden, inwieweit die APO-IT Weiterbildung die berufliche Situation der Teilnehmer gefestigt und zu innerbetrieblichen "Karrierpfaden" geführt hat. Die Studie bezog sich auf alle Absolventen der APO-IT Weiterbildung zu IT-Spezialisten seit 2003. Methodik und Forschungsdesign sowie die Ergebnisse des Forschungsvorhabens werden nunmehr in einem Evaluationsbericht veröffentlicht.

#### Ausgangssituation

Lernen im Prozess der Arbeit ist eines der aktuellsten Forschungsthemen in Europa und erfährt eine deutliche bildungspolitische Aufwertung. Die Triebkräfte werden hierbei in den sog. »Megatrends« wie Tertiärisierung, Internationalisierung, fortschreitende Wissensintensität, wachsender Einfluss der Informations- und Kommunikationstechnologie auf die Arbeitswelt, demographische Entwicklung, zunehmende Individualisierung und Wertewandel gesehen. Berufspädagogik, Berufs- und Weiterbildung werden von den genannten Trends unmittelbar affiziert. (vgl. BMBF 2002, Reuther / Weiß 2003; Röben 2005, Dehnbostel 2007, OECD 2008).

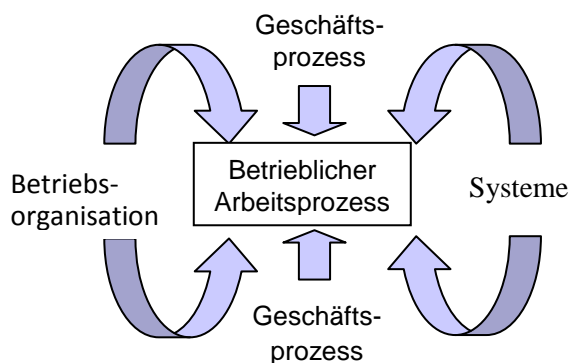
Der reale Prozess der Erwerbsarbeit mit seinen spezifischen Bedingungen und Lernpotenzialen wird als Gegenstand wissenschaftlicher Untersuchung und als praktisches Gestaltungsfeld im Rahmen strategischer und operativer Personal- und Organisationsentwicklung positioniert. Es wurden und werden vor allem auf der didaktisch-methodischen Ebene neue problem- und handlungsorientierte Aus- und Weiterbildungskonzepte entwickelt, pilotiert eingeführt und evaluiert (vgl. Baethge / Schiersmann 1998; Egbringhoff et.al. 2003; Hüttner / Kubath / Loroff 2004; OECD 2006a; QUEM 2006; Molzberger / Schröder / Dehnbostel / Harder 2008).

Die wachsende Prozess- und Lernorientierung moderner Arbeit stellt einen neuen Typus von Weiterbildung dar. In der Weiterbildung findet ein Paradigmenwechsel vom Lehren zum Lernen und von der Qualifikation zur Kompetenz statt. Der neue Typus weicht in wesentlichen Merkmalen bezüglich zeitlicher Struktur, den Inhalten und Formen und in der Stellung des Individuums vom traditionellen Typus beruflicher Weiterbildung ab. Es findet eine Verschiebung in den Inhalten der Weiterbildung statt. Im Fokus stehen neben den fachlichen Kenntnissen und Fähigkeiten immer stärker Kompetenzen und Anforderungsprofile, die auf Problemlösung und Selbstorganisationsfähigkeit abzielen.

Betriebliche Qualifikationsanforderungen bestimmen zum größten Teil die Weiterbildungsziele und -inhalte, gleichzeitig sind Unternehmen die größten Träger in der beruflichen Weiterbildung. Aus der Sicht des Individuums hat berufliche Weiterbildung vor allem die Funktion, Berufs- und Karrierechancen zu erhöhen, sei es in Hinblick auf ein höheres Gehalt, eine Aufstiegsmöglichkeit oder lediglich zur Absicherung des bestehenden Arbeitsplatzes. Davon unabhängig gibt der Wunsch nach Selbstentfaltung, Kompetenzerweiterung und Persönlichkeitsentwicklung

oder einfach das Interesse etwas Neues dazu zu lernen oft den Ausschlag, sich für Weiterbildung zu entscheiden. Für die Unternehmen steht im Vordergrund den Bedarf an qualifizierten Arbeitskräften zu decken und die ständige Anpassung der Qualifikationen der Beschäftigten an die technologischen und arbeitsorganisatorischen Entwicklungen zu schaffen.

Arbeitsprozesswissen gilt im Kontext der arbeitsprozessbezogenen Wende in der Didaktik beruflicher Bildung als eine zentrale Wissens-kategorie. Dieses Wissen ist das in der praktischen Arbeit inkorporierte Wissen und es ist eine Form des Wissens, dass die praktische Arbeit anleitet. Arbeitsprozesswissen reicht als kontextbezogenes Wissen weit über das kontextfreie theoretische Wissen hinaus. Betriebliche Arbeitsprozesse bieten hervorragende Anknüpfungspunkte für das Erfahrungslernen.



Die seit den 1990er Jahren wachsende IT-Branche verdeutlicht besonders, dass die Aus- und Weiterbildung reformbedürftig ist und an die ökonomischen und gesellschaftlichen Gegebenheiten angepasst werden musste. Folgerichtig wurden die Erkenntnisse zu den branchenspezifischen Arbeitsprozessen und Lernerfordernissen aus einer Reihe von Forschungsprojekten in dem im Jahr 2002 eingeführten international orientierten IT-Weiterbildungssystem (IT-WS) berücksichtigt.

Es wurden Weiterbildungsprofile auf drei Ebenen definiert: IT-Spezialisten, operative und strategische Professionals (vgl. grundlegend BMBF 2002).

Die didaktisch-methodische Grundlage für das IT-WS bildet das Konzept der Arbeitsprozessorientierten Weiterbildung (APO), welche innerhalb des Projektes „APO-IT: Arbeitsprozessorientierte Weiterbildung in der IT-Branche: Konzeption und Umsetzung von Referenzprojekten“ entwickelt und evaluiert wurde. Der Ansatz greift neue Entwicklungslinien der betrieblichen Bildung durch die enge Verbindung von Lernen und Arbeiten und die Betonung prozess- und erfahrungsorientierten Lernens auf. Im Umfeld der Etablierung des IT-WS wurden vielfältige Evaluationen, größtenteils zu ausgewählten IT-Spezialistenprofilen, durchgeführt, z.B. erfolgten Untersuchungen zu verschiedenen Grundannahmen des APO-Konzepts, etwa zur Nutzung der Referenzprojekte, zum Kompetenzerwerb im Arbeitsprozess, zum selbstgesteuerten Lernen, zur Lernprozessbegleitung und zur Teilnehmerzufriedenheit mit dem Ablauf und dem Ergebnis des Weiterbildungskonzepts (vgl. Mattauch 2003; Hüttner / Kubath / Loroff 2004; Rogalla et. al. 2005).

Neben den Evaluierungsschwerpunkten aus zurückliegenden Projekten und aktuellen Forschungsprojekten stellte sich jedoch die interessante Frage über den Verbleib der APO-IT Absolventen hinsichtlich ihrer beruflichen Situation und ihren „Karrierpfaden“ nach dem erfolgreichem Abschluss der APO-IT Weiterbildung. Das Ziel der Evaluationsstudie bestand darin, eine möglichst weitgehende Klärung zu finden, inwieweit die APO-IT Weiterbildung die berufliche Situation der Teilnehmer gefestigt und zu innerbetrieblichen "Karrierpfaden" geführt hat.

## Methodik und Forschungsdesign

Im Kontext von Lernen im Prozess der Arbeit wird von einem engen Zusammenhang zwischen Kompetenzentwicklung und Beschäftigungsfähigkeit ausgegangen. Kompetenzerwerb und Kompetenzentwicklung zielt auf eine Förderung des beruflichen Selbstvertrauens und auf die Verbesserung der beruflichen Situation ab. (vgl. Kraus 2006, S. 103-113; Jemmer 2009, S. 7).

Um die soziale Wirklichkeit in der vorliegenden Studie theoriegeleitet erfassen und strukturieren zu können, wurden die Theoriebezüge des Forschungsvorhabens über die Verwendung der Konstrukte: arbeitsprozessorientiertes Lernen, berufliche Handlungskompetenz, Beschäftigungsfähigkeit und Berufserfolg hergestellt. Zudem wurden zentrale Fragestellungen abgeleitet und Hypothesen aufgestellt.

Eine Kernannahme des APO-Konzepts ist, dass die APO-IT Weiterbildung für die Beschäftigten in der IT eine Möglichkeit zur Sicherung der Beschäftigungsfähigkeit darstellt (vgl. Kubath / Mattauch 2005, S. 69).

Leitende Fragestellungen: Hat sich für die Absolventen ein Kompetenzerwerb und/oder eine Kompetenzentwicklung durch die APO-IT Weiterbildung im Berufsleben ergeben?

Haben die Absolventen einen Nutzen im Berufsleben durch die absolvierten APO-IT Weiterbildung in Bezug auf die Beschäftigungssicherung als auch Beschäftigungsfähigkeit? Konnte das intendierte Ziel, die Festigung der beruflichen Situation, eingelöst werden?

Es wurde folgende Hypothese aufgestellt:

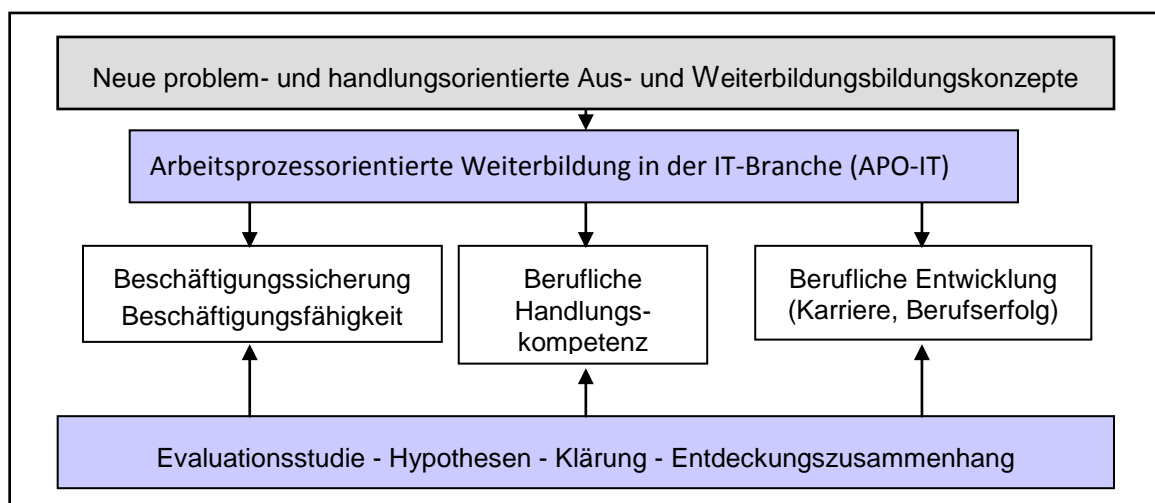
H1: Wenn die APO-IT Weiterbildung in einem IT-Spezialistenprofil durch einen Teilnehmer erfolgreich absolviert wurde, dann führt dies zu einer Festigung der beruflichen Situation des Teilnehmers.

Eine weitere Kernannahme des APO-Konzepts ist, dass die APO-IT Weiterbildung für die Beschäftigten in der IT einen alternativen Karrierepfad darstellt (vgl. Kubath / Mattauch 2005, S. 69).

Leitende Fragestellungen: Kam es bei den Absolventen zu einer Veränderung in der beruflichen Position und haben sich Aufstiegsmöglichkeiten ergeben?

H2: Wenn die APO-IT Weiterbildung in einem IT-Spezialistenprofil durch einen Teilnehmer erfolgreich absolviert wurde, dann führt dies zu einer positiven beruflichen Entwicklung des Teilnehmers.

Bei der Aufstellung der H1 und H2 ergab sich das Problem der Zurechnung von beobachtbaren Effekten auf verursachende Faktoren. Trotzdem wurde die beiden Hypothesen als Kausalverknüpfungen im Sinne von „wenn, ... dann ...“ aufgestellt, da die Fragestellungen eine Zusammenhangshypothese implizieren. Aus methodischer Sicht war es entscheidend, dass das Explanans, die allgemeine Hypothese als solche, als auch die Randbedingung: „Die Teilnehmer haben die APO-IT Weiterbildung zum IT-Spezialisten erfolgreich abgeschlossen.“ wahr sein musste und empirischen Gehalt haben.



Das Explanandum ist hierbei die Festigung der beruflichen Situation des Teilnehmers.

Bezogen auf den empirischen Gehalt sind die beiden Hypothesen falsifizierbar und keine Tautologien, da es bei H1 und H2 Beschäftigte in der IT-Branche geben kann, die auch ohne den erfolgreichen Abschluss einer APO-IT Weiterbildung zum IT-Spezialisten in einer gefestigten beruflichen Situation sein und/oder beruflichen Erfolg haben können.

Folgende Randbedingungen hatten maßgeblich Einfluss auf das Studiendesign: Die Dauer einer APO-IT Weiterbildung (IT-Spezialisten) beträgt ein Jahr und der Zeitpunkt der Zertifizierung konnte bei den Teilnehmer (TN) bereits mehrere Jahre zurückliegen. Für die Evaluierung standen fünf Monate zur Verfügung. Dies hatte zur Folge, dass keine Anfangsmessungen und keine Kontrollgruppen möglich waren. Da es nur einen Messzeitpunkt gab, beschränkten sich die Messmöglichkeiten auf retrospektivische Einschätzungen und pre-post Differenzen.

Das Design entspricht prinzipiell einer Verbleibsanalyse (eine Nachbefragungsgruppe, ein Messzeitpunkt -„Eingruppen-Post- (follow-up)-Design“). In Bezug auf die zeitliche Dimension und die Analyseperspektive, handelt es sich um eine summative Querschnittstudie (bundesweit). Das Forschungsvorhaben wurde „quantitativ-empirisch“ ausgelegt und die erhobenen Daten wurden deskriptiv-statistisch ausgewertet, um die vorab definierten Hypothesen (vorläufig) bestätigen oder widerlegen zu können. Eine mehrdimensionale Erhebung im Sinne einer Kombination aus „Quantitativ-empirisch“ und „Qualitativ-empirisch“ konnte nicht erfolgen, da

es keinen direkten Zugang zu den Kontaktdaten der Absolventen gab.

Aufgrund der Rahmenbedingungen wurde die Entscheidung getroffen zwei Fragebogen (Absolventen / Personalverantwortliche) als Evaluierungsinstrumente zu konstruieren und im Rahmen einer Online-Befragung einzusetzen. Dies bot den Befragten die Gelegenheit, den Fragebogen jederzeit im Internet aufzurufen und dort zu bearbeiten. Weitere Vorteile dieser Methode lagen in der Schnelligkeit der Datenübertragung, dem reduzierten Aufwand bei der Dateneingabe sowie den geringen Erhebungskosten. Zudem wurde davon ausgegangen, dass die notwendigen technischen Voraussetzungen zur Teilnahme an einer web-basierte Online-Befragung in den Organisationen gegeben sind und die Mehrzahl der Befragten mit dem Medium vertraut ist.

Für die web-basierte Online-Befragung wurden die Fragebogen als HTML-Dokument mit PHP-Erweiterungen (Skriptsprache für die Erstellung dynamischer Webseiten) implementiert und auf einen Webserver bereitgestellt. Durch geeignete Interaktionsobjekte, wie Radiobuttons oder Checkboxes konnten die Befragten ihre subjektive Auswahl zu den Aussagen (Items) treffen. Des Weiteren wurden Auswahllisten (single-selection) eingesetzt, so dass die Befragten in kurzer Zeit eine Auswahl treffen konnten und die Länge des Fragebogens (optisch) reduziert wurde. Durch ein Login der Befragten bzw. durch die PHP-Erweiterung konnten zum gleichen Zeit punkt mehrere Personen auf die Fragebogen zugreifen und diese unabhängig voneinander bearbeiten.

A4.

**Welches Hauptmotiv war für die Absolvierung der APO-IT Weiterbildung ausschlaggebend?**

- Verbesserung der beruflichen Aufstiegschancen
- Erweiterung der beruflichen Kompetenzen
- persönliche Weiterentwicklung
- Anforderungen einer (neuen) Tätigkeit
- Erhöhung der beruflichen Sicherheit

**Falls weitere Gründe bestanden, dann bitte hier eintragen:**

## Evaluationsstudie APO-IT 2010

Die Art des Vorgehens wurde den strengen Datenschutzanforderungen von persönlichen Aussagen gerecht. Außer einem Webbrowser wurde keine spezifische Software für das Bearbeiten des Fragebogens benötigt. Die Fragebogen wurden nicht nach dem "One-Item-One-Page"-Prinzip implementiert. Vielmehr wurden alle Items auf einer Internetseite platziert und konnten durch ein Durchscrollen der Fragebogen erreicht werden. Es wurden größtenteils geschlossene Fragen und teilweise auch eine Kombination aus geschlossenen und offenen Fragen verwendet (sog. Hybridfragen). Dieses Vorgehen entspricht der indirekten Methode (Urteilsmethoden) und das vorgegebene Reaktionsschema bestand größtenteils aus Antwortkategorien (5-stufige Likert-Skala von 1 - trifft nicht zu bis 5 - trifft zu, Methode der gleich erscheinenden Intervalle), die zur Differenzierung der Ausprägung einer Reaktion bzw. eines Merkmals verwendet wurden. Aus messtechnischer Sicht war sehr wichtig, dass für die Befragten die Antwortkategorien einen subjektiven Wert haben, damit sie ihre Reaktion auf die Fragen / Aussagen einordnen konnten und dies dem Ausmaß ihrer Reaktion entsprach. Für die Erfassung der Daten wurden Indikatoren (messbare Merkmale) durch die Operationalisierung der zum Teil komplexen theoretischen Konstrukte, wie berufliche Handlungskompetenz, Beschäftigungsfähigkeit und Berufserfolg bestimmt. Als methodischer Zugang wurden die Einschätzungen

der Absolventen zur beruflichen Handlungskompetenz als auch zur Beschäftigungsfähigkeit/-sicherheit aus der Perspektive des Einzelnen verwendet, da die eigenen Einschätzungen der beruflichen Kompetenz als auch zur Beschäftigungsfähigkeit/-sicherheit als relevant für die berufliche Situation einzuschätzen sind. Der Untersuchungsbereich „Ablauf und Zufriedenheit mit der APO-IT Weiterbildung“ wurde mit in den Absolventen-Fragebogen aufgenommen, um pro Absolvent, jeweils die Umsetzung des APO-IT Konzepts retrospektiv erfassen zu können, da davon auszugehen ist, dass die Implementierung der Weiterbildungsmaßnahme Einfluss auf die zu untersuchenden intendierten Ziele hat.

Ausgangspunkt für die inhaltliche Konstruktion des Erhebungsinstrumentes waren das didaktisch-methodische APO-Konzept und die übergeordneten Kompetenzfelder der IT-Spezialistenprofile. Um den Effekt der APO-IT Weiterbildung in Bezug auf die Beschäftigungsfähigkeit/-sicherheit nicht einseitig der Weiterbildung zuzurechnen, wurden der subjektive Beitrag der TN sowie Rahmenbedingungen in der Organisation berücksichtigt. Für eine bessere Erfassung der tatsächlichen Wirkung wurden Arbeitserfahrung, Möglichkeiten, die Erfahrungen systematisch zu reflektieren, und Qualifizierungsmaßnahmen (fachlich als auch Softskills) im Fragebogen miteingefasst.



Soziodemographische Merkmale wie „Alter“, „Geschlecht“ oder „Berufsabschluss“ wurden ebenfalls in den Fragebogen aufgenommen, um einerseits ein Teilnehmerprofil zu ermöglichen und um andererseits die Grundmenge schneiden zu können, in Hinblick auf eine ggf. notwendige Klärung von Unterschieden in den Effekten auf die TN. Durch die detaillierte Beschreibung der untersuchten Stichprobe können die Ergebnisse der Evaluationsstudie ggf. auch auf andere Personengruppen übertragen werden.

Aus Gründen des Datenschutzes wurden per E-Mail die Absolventen direkt durch cert-it im April 2010 angeschrieben. Mitte Juni 2010 wurde cert-it nochmals gebeten, per E-Mail die Absolventen aufzurufen an der Studie teilzunehmen.

Laut cert-it wurden insgesamt ca. 220 Absolventen kontaktiert. Der Rücklauf und der Stichprobenumfang umfasste 43 Personen (19,54%). Insgesamt wurden 53 Personalverantwortliche angeschrieben. Der Rücklauf lag hierbei letztendlich nur bei drei TN (5,66 %).

## Ergebnisse der Datenauswertung

Die Datenaufbereitung erfolgte in MS Excel und anschließend eine Übernahme der Daten in das Statistikprogramm „STATISTICA“. Das Ziel der Interpretation der Daten bestand in einer theorieangemessenen Klärung der gefundenen Zusammenhänge. Neben der deskriptiven statistischen Darstellung von absoluten und relativen Häufigkeitsverteilungen in der untersuchten Stichprobe wurde teilweise, dort wo es zweckmäßig erschien, für intervallskalierte Variablen als Maß für die zentrale Tendenz einer Stichprobe jeweils der Mittelwert berechnet. Als Dispersionsmaß intervallskalierter Variablen wurde teilweise deren Standardabweichung ermittelt. Innerhalb der Datenauswertung wurde pro Dimension mit Intervallskalierung geprüft, ob es bei den einzelnen Indikatoren Tendenzen gibt. Des Weiteren wurden die erhobenen Daten auf Vollständigkeit bzw. auf Lücken (Missing Items) überprüft.

Die Datenauswertung wurde zum Teil gekoppelt mit Ergebnissen der Fallstudien aus den „APO-Länderprojekten“ des Fraunhofer ISST unter der Voraussetzung, dass die Indikatoren und die Merkmalsausprägungen identisch sind (vgl. Mattauch 2003; Loroff / Kubath / Hüttner 2004; Kubath / Mattauch 2005).

Bei einigen Merkmalen zum Teilnehmerprofil erfolgte eine Gegenüberstellung zu den entsprechenden erhobenen Merkmalen aus den APO-Länderprojekten des ISST zum Vergleich und zur Absicherung der erhobenen Daten aus der vorliegenden Studie, vgl. Tab 1.

**Geschlechterverteilung:** Im Response Set befanden sich 39 Männer und vier Frauen. Auffällig ist der geringe Frauenanteil mit 9,3 % (n=43) in der Stichprobe. Der prozentuale Anteil an Teilnehmerinnen ist im Vergleich zu zwei „APO-Länderprojekten“ niedriger, wo der Anteil an weiblichen Teilnehmern bei APO-Thüringen ISST bei 23,5 % und bei der Studie APO-Baden-Württemberg ISST bei 29,2 % liegt.

**Altersverteilung der TN:** 44,19 % (n=43) der TN wählten die Alterskategorie der 30- bis 39-Jährigen. Die zweitgrößte Gruppe stellt die Altersgruppe der 40- bis 49-Jährigen (32,56 %) dar, gefolgt von der Gruppe der bis 29-Jährigen (18,60 %). Im Vergleich der Mittelwerte mit den „APO-Länderprojekten“ des ISST wiesen die TN der "Evaluationsstudie APO-IT 2010" einen marginal höheren Altersdurchschnitt auf. Der Mittelwert lag dabei jeweils bei der Kategorie "30 - 39 Jahre" (vgl. Mattauch 2003, Hüttner/ Kubath / Loroff 2004, Kubath / Mattauch 2005, S.26).

**Tabelle 1: Fallstudien ISST**

Fallstudien ISST	Jahr der Erhebung	n=
APO-Thüringen	2003	17
APO-Baden-Württemberg	2004	24
APO-bfz Augsburg	2005	14

**Höchster allgemeiner Bildungsabschluss:**

30,23 % (n=43) der TN haben als höchsten allgemeinen Bildungsabschluss die Kategorie „Realschule/Mittlere Reife“ und 2,33 % die Kategorie „Hauptschulabschluss“ ausgewählt. Einen universitären Bildungsabschluss haben 18,60 % der TN angegeben. Zur Gruppenbildung der TN wurden die verschiedenen Bildungsstufen nach der Internationalen Standard-Klassifikation der Bildungsstufen (ISCED) verwendet (vgl. OECD 2006b). Durch die Einbeziehung dieser Bezugsnorm ergibt sich, dass in der Stichprobe 39,54 % TN einen Bildungsabschluss im Sekundarbereich II und 12 TN (27,90 %) einen Bildungsabschluss im Bereich der Tertiären Bildung (1. Stufe) angegeben haben.

**Berufsausbildung:** Die Mehrzahl der TN (62,79 %) verfügt über keine IT Ausbildung. 37,21 % der TN (n=43) haben dagegen eine abgeschlossene IT-Ausbildung in einem der IT Ausbildungsberufe oder vergleichbaren Ausbildungsberufen (vor 1997) vgl. Tab. 2. Aufgrund der Gruppenbildung „TN mit IT Ausbildung“ konnte ermittelt werden, dass am häufigsten die Ausbildungsberufe IT-System-Elektroniker (31,25 %, n=16), gefolgt von Fachinformatiker Systemintegration (25 %) und Datenverarbeitungskaufmann mit 18,75 % innerhalb der Gruppe „TN mit IT Ausbildung“ vertreten sind.

Der hohe Anteil von Quereinsteigern, der sich über die Zuordnung „Die Teilnehmer haben keine IT Ausbildung“ definiert, deckt sich weitestgehend mit den Ergebnissen der Datenerhebungen der APO-Länderprojekte durch das ISST (vgl. Mattauch 2003, Hüttner/ Kubath / Loroff 2004, Kubath / Mattauch 2005).

**Entscheidung zur Teilnahme an einer APO-IT Weiterbildung:** 92,86 % der TN (n=42) gaben an, dass die Entscheidung zur Teilnahme an einer APO-IT Weiterbildung zum IT-Spezialisten auf freiwilliger Basis erfolgte.

**Qualifizierungsprofile der Teilnehmer:** Im Response Set wurden von den TN insgesamt 14 Qualifizierungsprofile ausgewählt. 27,91% der TN haben das Qualifizierungsprofil „IT Systems Administrator“ und 25,58 % der TN das Qualifizierungsprofil „IT Project Coordinator“ angegeben, während die Angaben zu den restlichen 12 Qualifizierungsprofilen relativ gleichmäßig mit 2,33 bis maximal 9,3 % verteilt sind. Auffällig ist, dass 53,49 % der TN die beiden Qualifizierungsprofile „IT Systems Administrator“ und „IT Project Coordinator“, abbilden. Aufgrund der Ergebnisse der APO-Länderprojekte und der vorliegenden Studie kann die Annahme getroffen werden, dass diese beiden Qualifizierungsprofile bundesweit die größte Gruppe bilden.

**Tabelle 2: Vergleich der IT Ausbildung zu bisherigen APO-IT Fallstudien (ISST)**

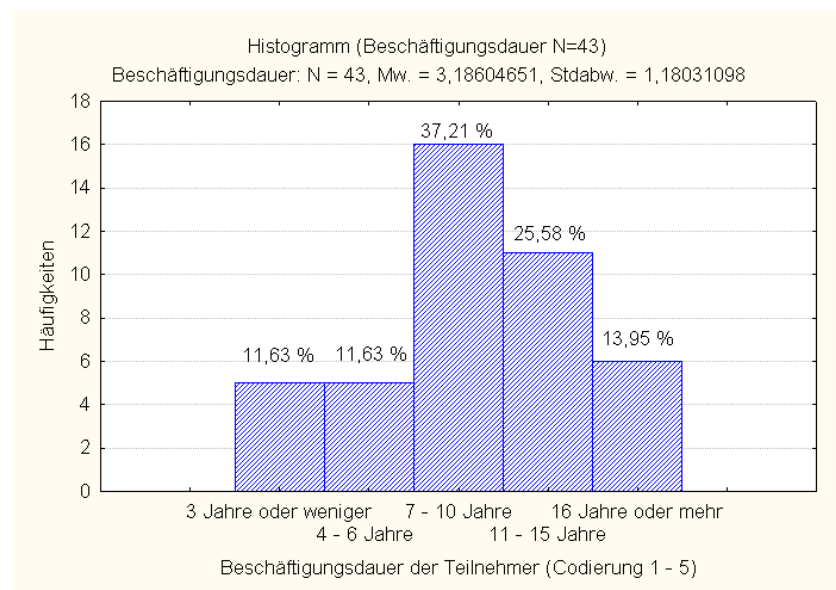
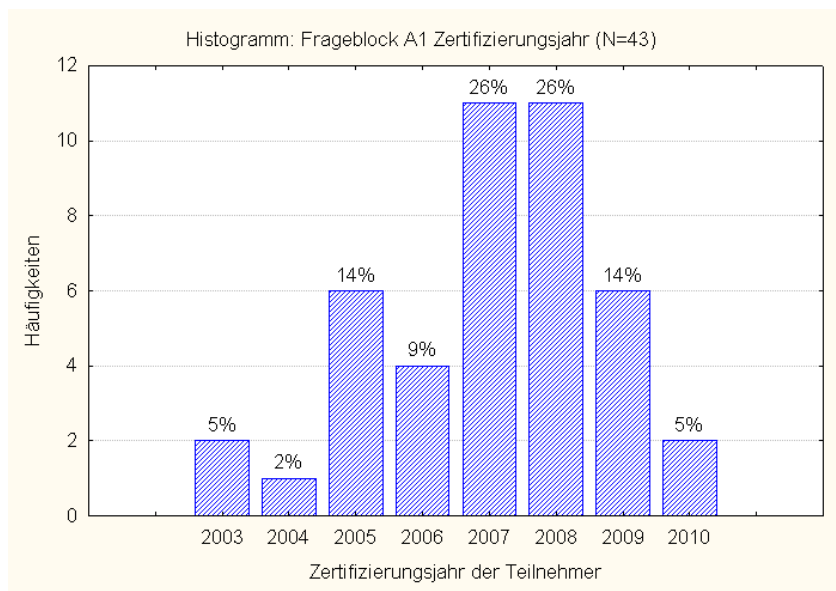
Fallstudien / Evaluationen	IT Ausbildungsberufe				n=
	ja		nein		
<b>Evaluationstudie APO-IT 2010</b>	<b>16</b>	<b>37,21 %</b>	<b>27</b>	<b>62,79 %</b>	<b>43</b>
APO-Thüringen	3	17,65 %	14	82,35 %	17
APO-Baden-Württemberg	8	34,78 %	15	65,22 %	23
APO-bfz Augsburg	3	21,43 %	11	78,57 %	14

**Berufsjahre der TN im IT-Sektor:** Die Mehrzahl der TN (88,37 %, N=43) verfügt über eine Berufserfahrung von 6 oder mehr Jahren. Weitere drei TN (6,98 %) gaben an, seit 4 bis 5 Jahren in der IT-Branche tätig zu sein. Ein TN (2,33 %) wählte die Kategorie „2 - 3 Jahre“, und ein TN (2,33 %) verfügte über keine Berufserfahrung (0 - 1 Jahr).

**Beschäftigungsdauer im Unternehmen:** Die größte Gruppe bilden 37,21 % der TN (N=43), die eine Beschäftigungsdauer im Unternehmen in der Kategorie 7 – 10 Jahre angaben. Die zweitgrößte Gruppe stellt die Gruppe mit einer Beschäftigungsdauer von 11 bis 15 Jahren (25,58 %) dar.

**Abschlussjahr der Teilnehmer:** Es wird deutlich, dass mit 52% mehr als die Hälfte der TN in den Jahren 2007 und 2008 zertifiziert wurden. Damit liegt der Zeitpunkt der Zertifizierung zum Erhebungszeitpunkt bei mehr als der Hälfte der TN 2-3 Jahre zurück

**Anzahl der Beschäftigten im Unternehmen:** 22,86 % der TN (n=35) gaben an in mittelständischen Unternehmen und 77,14 % der TN gaben an in Großunternehmen, gemäß der EU-Klassifikation, beschäftigt zu sein.



## Qualifizierungsprofile der Teilnehmer:

Im Response Set wurden von den TN insgesamt 14 Qualifizierungsprofile ausgewählt. 27,91% der TN haben das Qualifizierungsprofil „IT Systems Administrator“ und 25,58 % der TN das Qualifizierungsprofil „IT Project Coordinator“ angegeben, während die Angaben zu den restlichen 12 Qualifizierungsprofilen relativ gleichmäßig mit 2,33 bis maximal 9,3 % verteilt sind. Auffällig ist, dass 53,49 % der TN die beiden Qualifizierungsprofile „IT Systems Administrator“ und „IT Project Coordinator,“ abbilden. Aufgrund der Ergebnisse der APO-Länderprojekte und der vorliegenden Studie kann die Annahme getroffen werden, dass diese beiden Qualifizierungsprofile bundesweit die größte Gruppe bilden. Als Gründe können der Bedarf an IT-Fachleuten für das Projektmanagement und die Projektkoordination sein sowie die vergleichsweise hohe Anzahl an Quereinsteigern im Tätigkeitsfeld „Systemadministration“ (IT-Infrastruktur). Die IT-Infrastruktur bestimmt in vielen Unternehmen und Organisationen in einem solchem Maße den Ablauf der Geschäftsprozesse, dass sie ein geschäftskritischer Faktor ist.

**Qualifikationsnachweise vor und nach der APO-IT Weiterbildung:** 74,42 % der TN gaben an, dass sie vor der APO-IT Weiterbildung an IT Qualifizierungsmaßnahmen teilgenommen haben. Herstellerzertifikate und Seminare zu Einzelthemen als weitere Qualifizierungsmaßnahmen

wurden von den TN am häufigsten genannt. Die Kategorie „Seminare“ wählten 41,86 % der TN (n=43) und 37,21 % der TN wählten die Kategorie „Herstellerzertifikat“. Durch die Einbeziehung der beiden Gruppen „TN mit IT Ausbildung“ und „TN ohne IT Ausbildung“, ergibt sich folgendes Bild: 50,00 % der TN (n=16) aus der Gruppe „TN mit IT Ausbildung“ gaben an, an mindestens einer Herstellerzertifizierung teilgenommen zu haben. 37,50 % der TN wählten die Kategorie „Seminare zu Einzelthemen“ als einzige bereits vorhandene Qualifikationen. Zwei TN gaben an, dass sie vor Beginn der APO-IT Weiterbildung eine Herstellerzertifizierung erhalten und an Seminaren zu Einzelthemen teilgenommen haben. 18,75 % der TN gaben an, keine Qualifizierungsmaßnahmen vor Beginn der APO-IT Weiterbildungen besucht zu haben, im Gegensatz zur Gruppe „ohne IT Ausbildungsberuf“ mit 29,63 %.

## Teilnahme an Softskill –Trainings (nach der APO-IT Weiterbildung):

Präsentation / Moderation 23,26 % der TN (n=43) und Konfliktmanagement 20,93 % der TN wurden am häufigsten gewählt, gefolgt von Kommunikationstraining und Rhetorik / Argumentation, jeweils 13,95 %. Maßnahmen in Bezug auf das Zeitmanagement wurde von 11,63 % der TN angegeben (insgesamt 39,54 % der TN).

Gruppe mit IT-Ausbildung (n=16)	IT Qualifikationen vor der APO-IT (nach d. Erstausbildung)			
	keine	Herstellerzertifikat	mehrmonatige Umschulung	Seminare zu Einzelthemen
absolut	3	8	0	6
in %	18,75 %	50,00 %	0	37,50 %

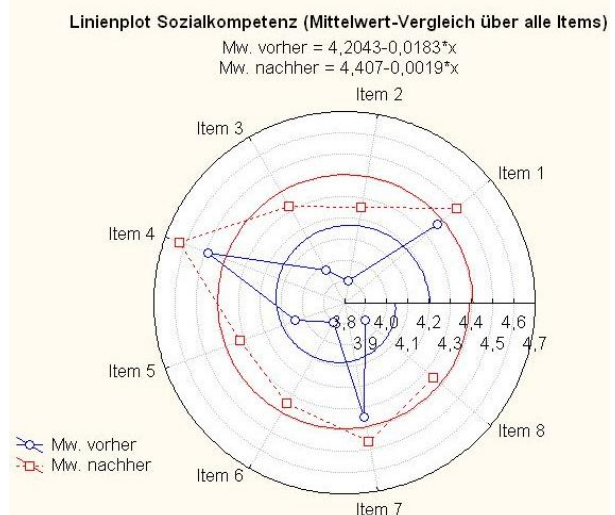
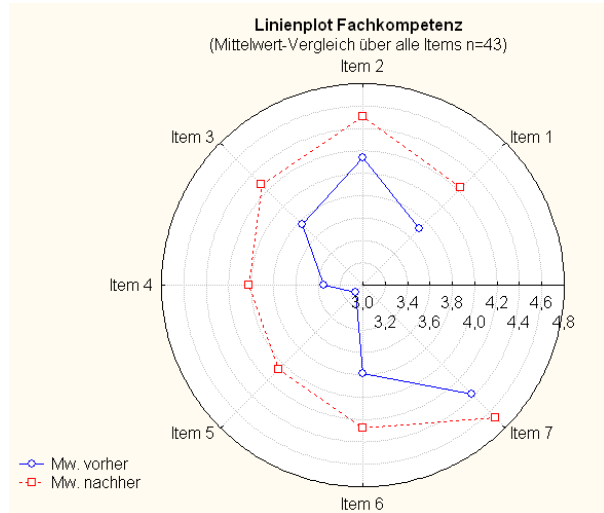
Gruppe ohne IT-Ausbildung (n=27)	IT Qualifikationen vor der APO-IT (nach d. Erstausbildung)			
	keine	Herstellerzertifikat	mehrmonatige Umschulung	Seminare zu Einzelthemen
absolut	8	8	1	11
in %	29,63 %	29,63 %	3,70 %	40,74 %

## Datenauswertung zur Hypothese 1

Um zu ermitteln, inwieweit es zu **Kompetenz-erwerb und Kompetenzentwicklung** bei den Absolventen gekommen ist, wurden die Daten über die Selbsteinschätzungen der TN zu dem vier Kompetenzdimensionen, retrospektiv als auch zum Erhebungszeitpunkt, erhoben und ausgewertet. Neben der deskriptiven statistischen Darstellung von Häufigkeitsverteilungen im untersuchten Sample wurde für die intervallskalierten Items als Maß für die zentrale Tendenz einer Stichprobe jeweils der Mittelwert berechnet. Als Dispersionsmaß der intervallskalierten Variablen wurde deren Standardabweichung ermittelt. Zusätzlich wurde der Modus und die Häufigkeit des jeweiligen Wertes für den Modus (Anzahl der Beobachtungen) berechnet.

Die Ergebnisse der Datenauswertungen haben gezeigt, dass in allen Kompetenzdimensionen Kompetenzentwicklungen im Verständnis der beruflichen Handlungskompetenz stattgefunden haben. Dies ermöglicht den TN die an sie gestellten Leistungsanforderungen in den konkreten beruflichen Situationen noch besser zu erbringen. Die Mehrzahl der TN gab an, dass sich ihre Arbeitsergebnisse verbessert haben.

**Selbsteinschätzung zur beruflichen Sicherheit:** Waren es vor der Beginn der APO-IT Weiterbildung 46,51 % der TN (n=43), die eine der Kategorien „zufrieden“ und „sehr zufrieden“ gewählt haben, so waren es zum Erhebungszeitpunkt 67,44 % der TN (n=43), die eine der beiden Kategorien gewählt haben. Vergleich der die beiden Gruppen „TN mit IT Ausbildung“ und „TN ohne IT Ausbildung“ lässt erkennen, dass die Mehrheit der TN der Gruppe „TN ohne IT Ausbildung“ ihre berufliche Sicherheit nach der APO-IT Weiterbildung positiver einschätzen als vor dem Beginn der APO-IT Weiterbildung. Waren es vor der Beginn der APO-IT Weiterbildung insgesamt acht TN (n=27), die eine der beiden Kategorien „zufrieden“ und „sehr zufrieden“ gewählt haben, so waren zum Erhebungszeitpunkt insgesamt 17 TN, die eine der beiden Kategorien gewählt haben.



Des Weiteren konnte eine positivere Einschätzung beruflicher Sicherheit im Vorher-Nachher-Vergleich festgestellt werden. Vor allem die Quereinsteiger (TN ohne IT Ausbildung) fühlen sich nach der APO-IT Weiterbildung in ihrer beruflichen Situation gefestigt. Insgesamt hat sich bei 18,60 % der TN die berufliche Stellung (Arbeitsverhältnis) verbessert, teilweise von befristet auf unbefristet oder von einer Aushilfstätigkeit durch die Übernahme in ein unbefristetes Arbeitsverhältnis.

Die Hypothese 1 konnte aufgrund der Ergebnisse (vorläufig) bestätigt werden. Die erfolgreiche Teilnahme an einer APO-IT Weiterbildung (IT-Spezialisten) führt zu einer Festigung der beruflichen Situation.

## Datenauswertung zur Hypothese 2

Um die Hypothese 2 zu prüfen, wurden folgende Daten erhoben: Es wurde die Zufriedenheit zum Einkommen, zur beruflichen Position, zur Art der Tätigkeit und zu den Aufstiegsmöglichkeiten retrospektiv im Teil A (A3) der Fragebogens als auch gegenwärtig im Teil D (D3) erfasst. Um Informationen über die gegenwärtige berufliche Situation der TN zu gewinnen, wurden im Block D2, Selbsteinschätzungen der TN zu den Arbeitsergebnissen, Handlungsspielraum, Zuständigkeiten etc. erhoben.

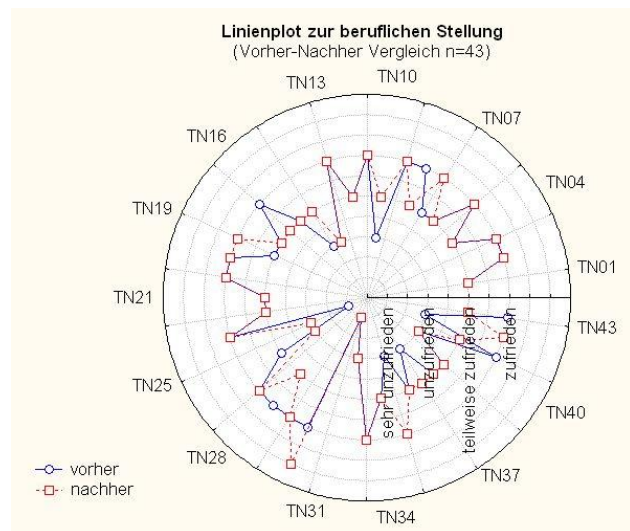
**Verbesserung im Einkommen:** 27,91 % der TN gaben eine Verbesserung im Einkommen an und 16,28 % der TN sind dagegen mit dem Verlauf des Einkommens unzufrieden.

Die **berufliche Stellung** vor Beginn der APO-IT Weiterbildung bewerteten 11,63 % der TN mit „unzufrieden“, 18,60 % (n=43) der TN mit „teilweise zufrieden“. Die Kategorie „zufrieden“ wählten 20,93 % der TN. Die Kategorie „sehr zufrieden“ wurde nicht ausgewählt. Die Kategorie „zufrieden“ wählten 39,54 % (n=43) und die Kategorie „sehr zufrieden“ wählten 11,63 % der TN nach der APO-IT Weiterbildung. 25,58 % der TN sehen eine Verbesserung in ihrer beruflichen Position.

**Aufstiegsmöglichkeiten:** Bei dem Item „Aufstiegsmöglichkeiten“ wählten 9,30 % der TN (n=43) retrospektiv eine der beiden Kategorien „zufrieden“, „sehr zufrieden“. Dagegen wählten 32,56 % der TN (n=43) zum Erhebungszeitpunkt eine dieser beiden Kategorien.

Der Mittelwertvergleich bei den Indikatoren (Einkommen, Position, Art der Tätigkeit, Aufstiegsmöglichkeiten) weist eine moderate positive berufliche Entwicklung bei den TN aus. Im Fragebogen hatten die TN die Möglichkeit, in einem Textfeld einzugeben, welche Hauptgründe sie darin sehen, dass sich ihre **Karriereerwartungen** nicht erfüllt haben. 7 TN (16,28 %) nutzten diese Möglichkeit. Folgende Gründe wurden angegeben:

„Keine Möglichkeit im Unternehmen aufzusteigen.“



„Ich wurde seitdem aufgrund der volatilen Planung innerhalb der Abteilung praktisch nicht mehr analog meinem Kompetenzerwerb eingesetzt.“

„Die APO-IT Weiterbildung hat leider keinen Einfluss auf meine berufliche Karriere genommen - weder positiv noch negativ. Das eigene Unternehmen bietet derzeit keine Möglichkeiten an, die Karriere zu fördern. Externe Unternehmen wurden noch nicht als "Karrierepusher" in Betracht gezogen.“

„Einsatzort außerhalb der Firma, die Firmenstruktur beim Kunden lässt keinen Aufstieg zu“

„Die APO Qualifizierung ist bei Personalverantwortlichen nicht bekannt. Sie ersetzt weder Studium noch Fachspezifische Zertifikate.“

„Entwicklung neuer Karrierepfade in großen Unternehmen braucht Zeit“

Die Auswertung zeigt, dass zum Teil die Karriereerwartungen, die mit der APO-IT Weiterbildung verbunden waren, sich nicht erfüllt haben. Die Mehrheit der Teilnehmer empfindet eine höhere Wertschätzung durch die Kollegen. Ebenso gab die Mehrheit der Teilnehmer an, dass ihre Arbeitsergebnisse durch die Vorgesetzten positiv wahrgenommen werden. Die Mittelwerte zu den Indikatoren: übertragene Verantwortung, Handlungsspielraum und Zuständigkeiten weisen nur eine geringe positive Tendenz auf.

Aufgrund der empirisch erhobenen Daten kann die Hypothese 2 vorläufig bestätigt werden. Ergebnisse zeigen allerdings eine geringere positive Ausprägung bei den Indikatoren als bei der Hypothese 1.

## Diskussion der Untersuchungsergebnisse

Im Kontext der Karriereerwartungen der Absolventen stellt sich die Frage, ob die APO-IT Weiterbildung von den Personalverantwortlichen in den Organisationen als Personalentwicklungsmaßnahme mit einem Aufstieg, sei es vertikal oder horizontal, verbunden wird. Es scheint so, dass die APO-IT Weiterbildung in erster Linie, als Maßnahme zur Steigerung der Qualität der Arbeitsergebnisse eingesetzt wird, d.h. Qualifikationsdefizite und Kompetenzdefizite der Mitarbeiter bilden den Ausgangspunkt. Wenn diese Annahme empirisch abgesichert werden kann, so stellt sich die Frage, ob dies im Zusammenhang steht, dass die Mehrzahl der Absolventen Quereinsteiger sind (Ergebnis aus den APO-Länderprojekten und der Evaluationsstudie APO-IT 2010) und sie dadurch noch Qualifikationsdefizite im IT-Bereich aufweisen.

Ein Teil der APO-IT Weiterbildungen der TN hatte in den Unternehmen Pilotcharakter und wies dadurch noch Mängel bei der Durchführung der Weiterbildungen auf. Dies wurde u.a. dadurch deutlich, dass die Integration von Lernen und Arbeiten sich teilweise bei den Umsetzungen in den Organisationen schwierig gestaltete. Gründe dafür könnten sein, dass eine APO-IT Weiterbildung mit ca. 12 Monaten wesentlich länger als herkömmliche IT-Kurse oder Seminare dauert und diese Form der Weiterbildung einen ungleich höheren organisatorischen Aufwand verlangt. Aber auch die Teilnehmer selbst sind ein entscheidender Faktor für die erfolgreiche Umsetzung des APO-Konzepts. Die Anforderungen an die Teilnehmer sind hoch, da sie in der Lage sein müssen, in hohem Maße eigenverantwortlich zu lernen. Aufgrund der Studie konnte zudem festgestellt werden, dass die Mittelwerte zu den Indikatoren: übertragene Verantwortung, Handlungsspielraum und Zuständigkeiten nur eine geringe positive Tendenz aufweisen. Vor dem Hintergrund, dass erweiterte Handlungsspielräume für individuelles Denken und Handeln entscheidend sind, gibt dies Anlass, hier die konkreten Problemfelder und Einflussfaktoren

zu bestimmen, damit Kompetenzerwerb und die Kompetenzentwicklungen auch im Nachgang der APO-IT Weiterbildung möglich sind. Die Rahmenbedingungen in den Unternehmen sind sicherlich noch nicht als optimal und in ausreichendem Maße fördernd für ein selbstgesteuertes und arbeitsprozessorientiertes Lernen einzuschätzen.

Anhand der Daten, der an der Befragung teilgenommenen Organisationen (n=3), ist zu vermuten, dass die APO-IT Weiterbildung noch kein fester Bestandteil der Personalentwicklungsstrategien ist. Der Einsatz der APO-IT Weiterbildung bezieht sich auf fast alle Tätigkeitsebenen (Quereinsteiger - IT fremder Berufsabschluss; Fachinformatiker - einfache Tätigkeiten; Fachschulabschluss - qualifizierte Tätigkeiten und Quereinsteiger - IT fremder Hochschulabschluss). Durch den E-Mail Kontakt mit zwei der teilgenommenen Organisationen konnte festgestellt werden, dass die durchgeführten APO-IT Weiterbildungen auch im 2. Durchgang noch Pilotcharakter haben. Dies könnte zu der Fragestellung führen, inwieweit die APO-IT Weiterbildung über den Status eines Qualifizierungsprojektes in den Organisationen hinauskommt oder vielleicht schon hinausgekommen ist.

Das Fazit zur durchgeführten Evaluationsstudie wird abschließend folgendermaßen formuliert: Die subjektive Nutzenbilanz in Bezug auf die APO-IT Weiterbildung zum IT-Spezialisten fällt bei den TN der Studie positiv aus. Der Nutzen der Weiterbildungsmaßnahme wird vor allem darin gesehen, dass sie eine Investition in die berufliche Zukunft gewesen sei und zur persönlichen Entwicklung beigetragen hat.

### Die Evaluationsergebnisse implizieren weitere Forschungsfelder

Während lebenslanges Lernen zunehmend von der Bildungs- und Arbeitsmarktpolitik und den Organisationen gefordert wird, gibt es für die Beschäftigten keine Garantie, tatsächlich auch Zugänge zum Lernen zu erhalten bzw. in organisierte Lernprozesse integriert zu werden. Die APO-IT Weiterbildung ermöglicht anhand des methodisch-didaktischen Konzepts und des organisatorischen Rahmens einen solchen Zugang in den Unternehmen / Organisationen. Allerdings scheinen die Organisationen diese Form der Weiterbildung nur zögerlich anzunehmen und nur im Rahmen von Qualifikationsprojekten innerhalb der Organisationen einzusetzen. Es ist davon auszugehen, dass die traditionellen Kurse und Seminare immer noch die 1. Wahl darstellen, um Qualifikations- und Kompetenzdefiziten entgegenzuwirken. Dies impliziert die Fragestellung, warum dies scheinbar so ist. Betrachtet man die Dauer und den organisatorischen Aufwand des Lernens im Prozess der Arbeit in der konkreten Ausgestaltung in Form der arbeitsprozessorientierten Weiterbildung (APO-IT), so erscheint dies nahezu zwangsläufig, da nicht nur ein Beschäftigter durch die Weiterbildung „gebunden“ ist, sondern mindestens zwei weitere Beschäftigte (Lernprozessbegleiter, Fachberater). Aus dieser Perspektive werden jedoch die Vorteile der arbeitsprozessorientierten Weiterbildung stark vernachlässigt. Durch die Integration von Lernen und Arbeiten innerhalb der Qualifizierungsprojekte fehlt der Beschäftigte nicht als Teil des Arbeitsprozesses, wie es bei Kursen oder Seminaren der Fall ist, die in der Regel 3-5 Tage dauern. Des Weiteren ist nicht zu unterschätzen, dass es aufgrund der Gespräche und sachbezogenen Diskussionen mit dem Lernprozessbegleiter, dem Fachberater als auch mit den und zwischen den Kollegen/-innen zu einer Reflexion der Arbeitsprozesse, Tätigkeitsfelder und der konkreten Aufgabenbewältigung kommt und so bisher eher implizite Dinge, explizit gemacht werden. Es können Fehlerquellen und deren Gründe identifiziert und Arbeitsprozesse optimiert werden.

Damit das, was logisch und sinnvoll erscheint, sich in Zahlen ausdrücken lässt, die dies belegen, ist ein Ermitteln und Bewerten von Auswirkungen der APO-IT Weiterbildung auf den Geschäftserfolg notwendig. Es muss nachgewiesen werden, ob eine Kompetenzzunahme der Beschäftigten aufgrund der arbeitsprozessorientierten Weiterbildung sich auch im Erfolg des Unternehmens zeigt.

Ein weiteres Problemfeld, das anhand der Ergebnisse der Studie nochmals ins Blickfeld der Forschung rückt, sind die Aufstiegsmöglichkeiten bzw. Karrierewege für APO-IT Absolventen und damit die Anerkennung der APO-IT Weiterbildung als Grund für einen Aufstieg in den Organisationen. Die APO-IT Absolventen verbinden die Aufstiegsmöglichkeiten mit der APO-IT Weiterbildung, neben der Erweiterung der beruflichen Handlungskompetenz und der Erhöhung der beruflichen Sicherheit. Scheinbar wird die APO-IT Weiterbildung von den Organisationen in erster Linie als Maßnahme zur Steigerung der Qualität der Arbeitsergebnisse eingesetzt und ist nicht mit Aufstiegen, vertikal als auch horizontal, verbunden.

Eine Lösung für den Aufstieg von APO-IT Absolventen könnte die Kombination zwischen der APO-IT Weiterbildung und Herstellerzertifikaten sein. Ein Beispiel einer solchen Kombination ist die Weiterbildung zum Netzwerkspezialisten im Zusammenhang mit einer CCNA-Zertifizierung (Cisco Certified Network Associate). Die Datenauswertung innerhalb der Evaluationsstudie APO-IT 2010 zu weiteren Qualifikationsmaßnahmen der Absolventen hat gezeigt, dass ca. 1/3 der TN an Herstellerzertifizierungen teilgenommen haben. Eine zunehmende Kombination von Weiterbildungsabschlüssen ist denkbar und auch sinnvoll für die Entwicklung und den Erhalt der beruflichen Handlungskompetenz, die um konkretes Produktwissen angereichert wird. Wichtig hierbei erscheint allerdings die Ausgewogenheit zwischen den Inhalten der Qualifikationsprofile und der produktbezogenen Inhalte. Die Absolventen einer solchen kombinierten Weiterbildung erwerben zwei international gültige Zertifikate.

Dies stellt einen guten Ansatz dar, die Beschäftigungsfähigkeit nochmals zu erhöhen und Aufstiegschancen zu optimieren.

Zu den beiden Problemfeldern sollten weitere Forschungsarbeiten erfolgen. Dazu könnte u.a. der im Rahmen der Evaluationsstudie APO-IT 2010 entwickelte Fragebogen für die Personalverantwortlichen als Basis genommen und um weitere Items erweitert werden.

Für eine bessere Etablierung des IT-WS und für die arbeitsprozessorientierte Weiterbildung als auch für die tatsächliche Umsetzung des Konzepts „Lernen im Prozesse der Arbeit“ im Zusammenhang mit dem Lebenslangen Lernen wäre der Nachweis über einen positiven Effekt auf den Geschäftserfolg der Organisationen sowie ein Nachweis über die Karriereentwicklung der TN in den Organisationen erforderlich, der belegt, dass eine Anerkennung der APO-IT Weiterbildung zu IT-Spezialisten auch durch Aufstiege erfolgt.

Zum Abschluss der vorliegenden Arbeit noch ein Plädoyer:

Das Untersuchungsfeld befindet sich in der Fläche bzw. in der Praxis. Insgesamt sollte in diesem Feld weitere Forschung betrieben werden, denn praxisnäher mit den vielfältigsten realen Einflussfaktoren auf die Effekte geht es kaum. In diesem Sinne sollte auch wieder verstärkt eine Begleitforschung stattfinden, die

scheinbar seit dem Jahr 2007 nur noch in begrenztem Umfang stattfindet und dies meistens im Zusammenhang mit neuen Projekten, wie die Adaption der APO-IT Weiterbildung für die Mikrotechnologie (Prozessmanager/-in Mikrotechnologie) oder IT 50plus.

Die Datenauswertungen haben gezeigt, dass die Absolventen eine hohe Affinität zur Weiterbildung haben. Die Mehrzahl der TN hat an der APO-IT Weiterbildung auf freiwilliger Basis teilgenommen, obwohl die Etablierung des IT-WS noch nicht vollständig abgeschlossen war und ist, vor allem im Hinblick auf die Absolventen der früheren Jahre (2003-2006). Des Weiteren haben 74,42 % der TN angegeben, dass sie vor der APO-IT Weiterbildung und 62,79 % der TN (n=43), dass sie nach der APO-IT Weiterbildung an Qualifizierungsmaßnahmen teilgenommen haben. Die Absolventen wollen sich weiterbilden und lebenslanges Lernen verwirklichen. Und dies sollte für den Einzelnen als auch für die Organisationen genutzt werden.

Aus der Perspektive der Evaluationsstudie APO-IT 2010 ist die APO-IT Weiterbildung außerordentlich wichtig und zentral für die Bildungs- und Weiterbildungsforschung. Die APO-IT Weiterbildung kann als Gradmesser für die Bewährung des Konstrukts „Lernen im Prozess der Arbeit“ verstanden werden, da sie wesentliche Elemente des Konstrukts abbildet.



HELMUT SCHMIDT  
UNIVERSITÄT

Universität der Bundeswehr Hamburg

Lehrstuhl für Berufs- und Arbeitspädagogik  
Univ. Prof. Dr. phil. Dipl. Math. Peter Dehnbostel

Friedrich-Alexander-Universität  
Erlangen-Nürnberg



### Literatur / Quellen

- Baethge, M. / Schiersmann, C. (1998):** Prozessorientierte Weiterbildung – Perspektiven und Probleme eines neuen Paradigmas der Kompetenzentwicklung für die Arbeitswelt der Zukunft. In: Arbeitsgemeinschaft Qualifikations-Entwicklungs-Management (Hrsg.): Kompetenzentwicklung 98. Forschungsstand und Forschungsperspektiven. Berlin. S. 15-87.
- BMBF (2002):** IT-Weiterbildung mit System. Neue Perspektiven für Fachkräfte und Unternehmen. Bundesministerium für Bildung und Forschung (Hrsg.). Bonn, 2002.
- Egbringhoff, J./Kleemann, F./Matuschek, I./Voß, G. (2003):** Subjektivierung von Bildung. Bildungspolitische und bildungspraktische Konsequenzen der Subjektivierung von Arbeit. Institut Arbeit und Gesellschaft. Arbeitsbericht Nr. 233. Chemnitz/München. S. 35-38.
- Dehnbostel, P. (2007):** Lernen im Prozess der Arbeit. In: Hanft, A. (Hrsg.) Studienreihe Bildungs- und Wissensmanagement. Band 7. Waxmann: Münster, New York, 2007, S. 53f.
- Hüttner, J./Kubath, S./Loroff, C. (2004):** Evaluation der Arbeitsprozessorientierten Weiterbildung – Eine Fallstudie im Rahmen von zwei APO-IT-Projekten in Baden Württemberg. ISST Bericht 76/04. 2004.
- Jemmer, J. (2009):** Entwicklung eines Kompetenzmodells für bildungsbenachteiligte Arbeitnehmergruppen: Diplomarbeit, Institut für Psychologie der Humboldt Universität zu Berlin, 2009, S. 7.
- Kraus, K. (2006):** Vom Beruf zur Employability? - Zur Theorie einer Pädagogik des Erwerbs. VS Verlag der Sozialwissenschaften, Wiesbaden 2006 S.103-113.
- Kubath, S./Mattauch, W. (2005):** Evaluation der Arbeitsprozessorientierten Weiterbildung – Eine Fallstudie im Rahmen des APO-IT-Projekts der Beruflichen Fortbildungszentren der Bayerischen Wirtschaft. ISST Bericht 74/05. 2005.
- Mattauch, W. (2003):** Evaluation der Arbeitsprozessorientierten Weiterbildung – Eine Fallstudie im Rahmen des APO-IT-Projekts des Bildungswerks der Thüringer Wirtschaft e.V. ISST Bericht 70/03. 2003.
- Molzberger, G. / Schröder, T. / Dehnbostel, P. / Harder, D. (2008):** Weiterbildung in den betrieblichen Arbeitsprozess integrieren: Erfahrungen und Erkenntnisse in kleinen und mittelständischen IT-Unternehmen. Waxmann: Münster, 2008, S. 13.
- Reuther, U./Weiß, R. (2003):** Der Programmbereich "Lernen im Prozess der Arbeit. In: ABWF/QUEM (Hrsg.): "Zwei Jahre "Lernkultur Kompetenzentwicklung" Inhalte – Ergebnisse – Perspektiven. QUEM-Report. Schriften zur beruflichen Weiterbildung. Berlin, S. 92 f.
- Rogalla, I. et.al. (2005):** APO-IT: Arbeitsprozessorientierte Weiterbildung in der IT-Branche – Schlussbericht. Fraunhofer Institut Software- und Systemtechnik (ISST). Berlin 2005, S. 35f.
- Röben, P. (2005):** WAP - Weiterbildung im Prozess der Arbeit, Grundlegende Begriffe im Projekt, Institut Technik und Bildung (ITB), Universität Bremen, 2005, S. 3.
- OECD (2005):** Learning a Living. First results of the adult literacy and life skills survey. Paris, 2005.
- OECD (2006a):** New OECD Activity on Recognition of non-formal and informal Learning. Guidelines for Country Participation. 2006.
- QUEM (2006):** Lernen im Prozess der Arbeit: Erforschen – Gestalten – Bewerten, QUEM Bulletin 5/2006, Berlin, S. 2.